

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

D2	Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50
D3	Przekrój podłużny	skala 1:100/1000
D4	Studnie połączeniowe i wpusty deszczowe	

I. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

- 1. Dane ogólne**
- 2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania**
- 3. Przeznaczenie oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**
- 4. Określenie formy architektonicznej oraz funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**
- 5. Dane dotyczące warunków geotechnicznych, obciążenia ruchem i warunków klimatycznych**
- 6. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**
- 7. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów obiektu**
- 8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu**
- 9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi**
- 10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**
- 11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.**
- 12. Technologia robót**
- 13. Uwagi**

1. Dane ogólne

STADIUM:	Projekt budowlany CZĘŚĆ II - projekt architektoniczno-budowlany
OBIEKT:	Budowa kanalizacji deszczowej wraz z remontem ul. Roosevelta w Wieluniu
ADRES INWESTYCJI:	Wieluń obręb nr 8 dz.475, 408
INWESTOR:	Gmina Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanalizacji deszczowej oraz remont ul. Roosevelta w Wieluniu (publiczna droga gminna nr 117581E) na odcinku długości 117,60m wraz z remontem istniejących zjazdów do posesji.

Zakres robót przewidzianych do wykonania:

- roboty rozbiórkowe w zakresie wpustów deszczowych, jezdni i chodników ul. Roosevelta w zakresie opracowania,
- wykonanie urządzeń odwadniających - wpustów, studni i przewodów deszczowych
- wykonanie konstrukcji poszczególnych elementów drogi: jezdni, chodników, zjazdów
- roboty związane z oznakowaniem dróg

Podstawa opracowania:

- umowa o wykonanie prac projektowych
- wizja lokalna w terenie
- akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego obiektu budowlanego
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 "Prawo budowlane"
- rozporządzenie Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy branżowe
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.2002 roku w sprawie znaków i sygnałów na drogach (Dz. U Nr 170)

3. Przeznaczenie, program użytkowy oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Przeznaczenie projektowanego obiektu - ogólnodostępna droga publiczna wraz kanalizacją deszczową dla potrzeb odwodnienia pasa drogowego ul. Roosevelta.

Parametry charakterystyczne remontowanej ulicy:

- długość w opracowaniu: 117,60m
- klasa drogi: D (dojazdowa)
- włączenia: istniejąca droga krajowa nr 45
- brak skrzyżowań w ciągu trasy
- przekrój jezdni daszkowy 2%
- obustronny chodnik
- w ciągu trasy pięć zjazdów istniejących

Parametry charakterystyczne projektowanej kanalizacji deszczowej (budowa):

- rurociąg z rur Ø315mm PVC

- studnie betonowe połączeniowe Ø1000mm i Ø1200mm
- przykanaliki deszczowe Ø200mm PVC
- studzienki wpustowe Ø500mm z elementów żelbetowych

Współrzędne tyczenia projektowanego obiektu pokazano na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

4. Określenie formy architektonicznej oraz funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Inwestycja liniowa. Głównym celem opracowania jest przywrócenie do stanu pierwotnego ul. Roosevelta w zakresie opracowania oraz należyte odwodnienie pasa drogowego – budowa kanalizacji deszczowej.

Kolorystyka elementów z kostki betonowej w nawiązaniu do kolorystyki istniejącej na pozostałym odcinku ul. Roosevelta:

- Zjazdy do posesji: kolor szary
- Chodniki, ciągi piesze: kolor czerwony

5. Dane dotyczące warunków geotechnicznych, obciążenia ruchem i warunków klimatycznych.

Obiekt zaprojektowano w zakresie istniejącej konstrukcji ul. Roosevelta.

Warunki gruntowe.

Na podstawie badań archiwalnych i własnych, w podłożu projektowanego obiektu stwierdzono występowanie gruntów niejednorodnych pod względem geotechnicznym, warstwowych.

Stwierdzono występowanie gruntów nasypowych (nasyp budowlany, piasek średni j.żółty o miąższości ~0,8m), gruntów rodzimych mineralnych w postaci gruntów niespoistych/sypkich (piasek średni o miąższości ~0,5m) oraz gruntów skalistych (margiel). Na obszarze badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Stwierdzono, iż grunt ma dobre parametry geotechniczne i nadaje się do posadowienia obiektów budowlanych. Warunki, jakim odpowiada podłoże gruntowe, zakwalifikowano do warunków prostych.

Kategoria geotechniczna.

Obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne

W zakresie korzystania z projektowanych elementów dróg osób niepełnosprawnych, ciągi piesze projektowane o odpowiednich spadkach poprzecznych i podłużnych, zgodnie z przekrojem poprzecznym i podłużnym. Ponadto, przejście dla pieszych projektowane jako obniżone do wysokości max. 2cm powyżej krawędzi jezdni. Bezpośrednio przed przejściem dla pieszych zaprojektowano płyty chodnikowe dla osób niewidzących i słabowidzących.

7. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu

Konstrukcja jezdni ul. Roosevelta

- Warstwa ścieralna z BA (AC11S) **gr. 4 cm** KR1 wg. WT-2 2014
 - Warstwa wiążąca z BA (AC16W) **gr. 5 cm** KR1 wg. WT-2 2014
 - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łam.stab.mech. **gr. 20 cm** wg.WT-4 2010 C90/3 (na stropie warstwy E2 $\geq 130\text{MPa}$)
 - Warstwa z mieszanki związanej cementem **gr.15 cm** C1,5/2 $\leq 4,0\text{MPa}$ wg.WT-5 2010 (na stropie warstwy E2 $\geq 80\text{MPa}$)
 - Istniejące podłoże (E2 $\geq 50\text{MPa}$)
- Suma warstw: **44cm**

Konstrukcja zjazdów:

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab.mech.**gr.15cm** wg. WT-1 2014
- Warstwa z mieszanki związanej cementem **gr.15 cm** C1,5/2 $\leq 4,0\text{MPa}$ wg.WT-5 2010

Konstrukcja chodników:

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
- Warstwa z mieszanki związanej cementem **gr.15 cm** C1,5/2 $\leq 4,0\text{MPa}$ wg.WT-5 2010

W przekroju poprzecznym projektowanego obiektu zastosowano krawężnik betonowy 15x30x100 (zjazdy - najazdowy 15x22x100) na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15. Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym. Krawężnik na długości połączeń z ciągami pieszymi (przejście dla pieszych) obniżyć do wysokości 0-2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni obiektu. Projektowany chodnik w obrzeżu betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15. Powierzchnie pasa drogowego wolne od utwardzeń podlegają plantowaniu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą. Uszczelnienia styku pasów jezdni bitumicznej, połączenia nawierzchni bitumicznych z krawężnikami, opornikami itp. oraz uszczelnienia urządzeń odwadniających i urządzeń obcych zlokalizowanych w jezdni bitumicznej (wpusty, pokrywy itp.), wykonać za pomocą taśmy bitumicznej 40x5mm (Icopal Eshalas AB,KSK BORNIT lub równoważne). Taśmę montować zgodnie z technologią wybranego producenta.

UWAGA:

- W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania (E2). Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 na powierzchni podłoża nawierzchni i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej wartości nośności podłoża (E2 $\geq 50\text{MPa}$). Wartość wtórnego modułu odkształcenia E2 należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym. Warunki badania przyjąć wg normy PN-S-02205:1998
- W czasie robót oraz po ich wykonaniu należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające uzyskanie zakładanej nośności (E2). Materiały użyte do wykonania warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża muszą spełniać minimalne wymagania materiałowe określone powyżej oraz w STWiORB.
- W przypadku warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża

związanych cementem akceptacja warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża pod względem nośności odbywa się na podstawie wyników badań, potwierdzających spełnienie wymagań materiałowych. W omawianym przypadku najważniejszymi kryteriami oceny jest zgodność wytrzymałości warstwy na ściskanie i grubości warstwy z wartościami określonymi w projekcie.

-Szczeliny/spoiny kostki betonowej wypełnić kruszywem łamanym (piasek łamany) 0/2

-Bezwzględnie wyklucza się zabudowę jakichkolwiek projektowanych elementów na warstwie gruntów nienośnych. W/w grunty należy wymienić na warstwę piasku różnoziarnistego lub kruszywa.

-Do wykonania konstrukcji obiektu z kruszywa łamanego nie należy stosować kruszyw wapiennych.

-Na łukach w planie, zgodnie z dokumentacją projektową, nie dopuszcza się zastosowania krawężników prostych, jeżeli w handlu dostępne są krawężniki o zadanym promieniu wykonane fabrycznie w formie łuku.

8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu

Pomiary wysokościowe

Pomiary wysokościowe dowiązano do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny i poprzeczny

Zgodnie rysunkiem profilu drogi – należy odtworzyć położenie wysokościowe jezdni ulicy, chodników i zjazdów. Spadek poprzeczny jezdni drogi – daszkowy 2% zgodnie z rysunkiem przekroju konstrukcyjnego. Profil kanalizacji deszczowej – zgodnie z zestawieniem tabelarycznym

Uwaga:

-Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany sprawdzić w terenie wszystkie wymiary i rzędne wysokościowe podane w niniejszym projekcie i rysunkach wykonawczych. Różnice w rysunkach i pomiarach terenowych oraz wszelkie rozbieżności wyjaśnić z projektantem przed rozpoczęciem robót budowlanych.

9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni ulicy odprowadzane będą za pomocą wpustów ulicznych osadzonych na studzienkach z osadnikiem do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

Studnie połączeniowe (D)

Projektowane typowe studnie żelbetowe (D) połączeniowe średnicy wewnętrznej \varnothing 100cm i \varnothing 120cm. Studnie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych na płycie betonowej (beton C16/20) o gr. 20cm. Kręgi należy wykonać z betonu klasy nie mniejszej niż B55 a ich połączenie należy wykonać za pomocą uszczelki zapewniającej całkowitą szczelność. Studnię należy wyposażyć we włazy żeliwne Φ 600mm o klasie D400 (40 T) oraz w żeliwne stopnie złazowe. Przejścia rur przez ściany studzienki należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację. Dolną część studni należy wykonać jako monolit (krąg z dnem), w którym wyprofilowana jest kineta.

Przestrzeń wokół studzienek zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Zastosowane do budowy studzienki kanalizacyjne winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie oraz winny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004.

Studnie połączeniowe D

Ozn. Studni -----	Rz 1 mnpm	Rz 2 mnpm	Rz3 mnpm	H studni m	Średnica mm
D1	194,65	192,27	192,27	2,4	1200
D2	194,47	192,42	192,42	2,1	1000
D3	194,57	192,63	192,63	1,9	1000
D4	194,69	192,88	192,88	1,8	1000
SUMA dla studni 1000mm				5,8	
SUMA dla studni 1200mm				2,4	

Rz1 – Rzędna terenu/drogi/chodnika

Rz2 – Rzędna rury wlotowej

Rz3 – Rzędna dna studni

Studzienki wpustowe (Wd) z osadnikiem.

Projektuje się wykonanie studzienek wpustowych z elementów żelbetowych (osadników) o śr. Φ 500mm. Studzienki należy wyposażyć w płytę nastudzienną z otworem pod wpust żeliwny, osadzoną na pierścieniu odciążającym. Dno rury wylotowej (przykanalika PVC-U 200mm) należy umieścić na wysokości $h=0,80m$ nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadowić na płycie betonowej - beton C16/20 (B-20) - o grubości 20cm. Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Wody opadowe zbierane będą z powierzchni drogi za pomocą żeliwnych wpustów deszczowych klasy D400.

Studzienki wpustowe Wd

Nr wpustu	Rzędna wpustu	Rzędna dna studzienki	Średnica	Wysokość studzienki	Uwagi
-	m.n.p.m.	m.n.p.m.	mm	m	-
Wd1	194,46	191,96	500	2,5	-
Wd2	194,46	191,96	500	2,5	-
Wd3	194,56	192,06	500	2,5	-
Wd4	194,56	192,06	500	2,5	-
Wd5	194,69	192,23	500	2,5	-
Wd6	194,69	192,22	500	2,5	-
SUMA				15,0	

Rury PVC-U

Odwodnieniowy kanał deszczowy projektowany jest z rur z litego PVC typu ciężkiego S (SN12) o średnicy $\varnothing 315mm$.

Przykanaliki deszczowe projektowane są z rur z litego PVC typu ciężkiego S (SN12) o średnicy $\varnothing 200mm$ i spadkiem w kierunku studni połączeniowych równym 2%-5%.

Zastosowane do budowy rury kielichowe PVC winny odpowiadać aktualnie obowiązującym

normą oraz posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie.

Rury kanalizacyjne PVC należy układać na podsypce żwirowo – piaskowej grubości 15cm i szerokości równej dna wykopu. Obsypkę kanału należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać ubijakami ręcznymi, równomiernie po obu stronach przewodu, aby uniknąć przemieszczenia kanału. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem niewysadzinowym (G1).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 30cm na całej głębokości wykopu.

Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S – 02205.

Przejście kanału deszczowego Ø315mm pod drogą krajową nr 45 – ul. 3-go Maja w Wieluniu należy wykonać zgodnie z pismem O.Ł.Z-3.4340.39.2016.pz z dnia 12.01.2017, tj. należy wykonać przewiertem sterowanym bez naruszania konstrukcji DK45 i umieścić na całej szerokości przejścia w rurze osłonowej L.min.=18,0m na głębokości Hmin.1,6m poniżej rzędnej krawędzi jezdni. Warunki prowadzenia robót w pasie DK45 – zgodnie w w.w. pismem.

Przewody deszczowe D

Lokalizacja -----	Ozn.przewodu -----	Rz WY mnpm	Rz WL mnpm	L-dł.przew. m	ΔH m	spadek %
D istn.-D1	PVC-U 315	192,24	192,27	4,8	0,03	0,70%
D1-D2	PVC-U 315	192,27	192,42	20,3	0,14	0,70%
D2-D3	PVC-U 315	192,42	192,63	31,1	0,22	0,70%
D3-D4	PVC-U 315	192,63	192,88	34,9	0,24	0,70%
D4-D istn.	PVC-U 315	192,88	194,02	46,2	1,14	2,47%
SUMA dla PVC-U 315				137,3		

Przykanaliki deszczowe deszczowe Wd

Lokalizacja -----	Ozn.przewodu -----	Rz WL mnpm	Rz WY mnpm	L-dł.przew. m	ΔH m	spadek %
Wd1-D2	PVC-U 200	192,76	192,65	3,8	0,11	3,00%
Wd2-D2	PVC-U 200	192,76	192,72	1,5	0,05	3,00%
Wd3-D3	PVC-U 200	192,86	192,73	4,2	0,13	3,00%
Wd4-D3	PVC-U 200	192,86	192,81	1,6	0,05	3,00%
Wd5-D4	PVC-U 200	193,03	192,88	5,0	0,15	3,00%
Wd6-D4	PVC-U 200	193,02	192,88	3,6	0,14	4,00%
SUMA				19,7		

10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Prace ziemne w sąsiedztwie:

- ✓ kabli energetycznych
- ✓ kabli teletechnicznych

- ✓ sieci wodociągowej
- ✓ sieci kanalizacyjnej
- ✓ sieci gazowej
- ✓ sieci ciepłowniczej

jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji, wykonywać ręcznie nie naruszając ich właściwego położenia.

Jeżeli zajdzie taka konieczność, wykonawca zadania dokona regulacji wysokościowej w dostosowaniu do nowo projektowanego obiektu wszelkich istniejących w terenie elementów infrastruktury technicznej – sieci gazowej, zasuw wodociągowych, pokryw lub całych studni kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych itp.

11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.

FAZA BUDOWY

W fazie budowy należy liczyć się z pewnym negatywnym wpływem inwestycji na składniki środowiska, spowodowanym typowym oddziaływaniem placu budowy o charakterze liniowym, na terenach sąsiadujących z inwestycją.

W celu zabezpieczenia środowiska, podczas prowadzenia robót budowlanych należy:

- właściwe roboty ziemne poprzedzić usunięciem warstwy ziemi roślinnej o średniej grubości 20 cm i magazynować je poza obszarem robót, tak aby możliwym było jej późniejsze wykorzystanie,
- pnie drzew, jeżeli znajdują się w zakresie inwestycji i nie są przewidziane do usunięcia, zabezpieczyć przez owinięcie matami słomianymi i oszalowanie deskami. W obrębie systemu korzeniowego wykopy należy prowadzić ręcznie. Wykopy nie powinny powodować obniżenia poziomu wody gruntowej w obrębie systemów korzeniowych. Pod konarami drzew nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych.
- dokonywać dostaw materiałów i wykonywania prac budowlanych w sposób zapewniający sprawną i szybką realizację inwestycji,
- ograniczyć prowadzenie prac do pory dziennej (między 6.00-22.00) oraz stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w zakresie emisji hałasu do środowiska. Należy przestrzegać zasady wyłączenia silników w czasie przerw w pracy. Sprzęt do zagęszczania konstrukcji drogi należy dobrać odpowiednio do odległości i rodzaju zabudowy sąsiedniej, **aby nie powodować jej zniszczenia.**
- powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy (przekazać firmom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami - celem poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwieniu)
- odpowiednio dobrać lokalizację i organizację placu budowy aby maksymalnie skrócić czas budowy.
- po zakończeniu prac, uporządkować teren robót oraz wykonać prace rekultywacyjne tak, aby nie zmienić niwelety terenu (tereny sąsiednie)

FAZA EKSPLOATACJI

W fazie eksploatacji przeważa wielki wpływ pozytywny inwestycji, co związane jest z wypracowaniem w ramach inwestycji szeregu rozwiązań korzystniejszych od dotychczasowych.

12. Technologia robót

Opis technologiczny robót zawarto w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

budowlanych, ilość robót ziemnych policzono graficznie i zestawiono w tabeli robót ziemnych.

13. Uwagi

-Teren o bardzo wysokim stopniu zagęszczenia sieci uzbrojenia podziemnego. Wykopy w obrębie istniejących sieci uzbrojenia należy wykonywać ręcznie nie naruszając ich właściwego położenia. Nie wyklucza się istnienia podziemnego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapie do celów projektowych.

-Położenie wysokościowe kolidujących z projektowaną instalacją kanalizacji deszczowej innych sieci, przewodów i urządzeń podziemnych należy traktować jako orientacyjne. Dla większości sieci, przewodów i urządzeń podziemnych, brak precyzyjnych informacji o położeniu wysokościowym w/w obiektów. Z uwagi na powyższe, nie wyklucza się kolizji sieci na etapie wykonania robót. Ewentualne kolizje wykonawca robót rozwiąże podczas wykonania prac przy udziale i akceptacji właściciela/zarządcy kolidujących sieci.

-Należy zapewnić wyznaczenie na gruncie oraz inwentaryzację powykonawczą przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

-Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca zgłosi z 14 dniowym wyprzedzeniem gestorom sieci celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych w trakcie narady koordynacyjnej w części dotyczącej lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych kanalizacyjnych, gazowych i wodociągowych - jeżeli znajdują się na obszarze inwestycji

-Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami i uwagami zawartymi w protokóle narady koordynacyjnej

-Wszelkie prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów i układaniem rurociągów należy wykonywać zgodnie WTWiO Robót Budowlano-Montażowych, WTWiO Sieci kanalizacyjnych, z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Montaż rurociągów, studzienek i wpustów deszczowych należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów. Na podstawie ogólnych przepisów BHP wykop o ścianach pionowych i głębokości poniżej 1,00 m musi być umocniony (rozparty) w sposób uniemożliwiający osunięcie ziemi. Różnica poziomów pomiędzy dnem wykopu a naziemem gruntu nie powinna przekraczać 2,00m.

-Punkty osnowy geodezyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji podlegają prawnej ochronie i należy chronić je przed zniszczeniem

-Jeżeli zajdzie taka konieczność, wykonawca robót jest zobowiązany dokonać regulacji wysokościowej istniejących w zakresie projektowanego obiektu elementów istniejącej infrastruktury technicznej, np.: zasów wodociągowych, gazowych, pokryw studzienek kanalizacyjnych oraz innych elementów sieci.

-Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej – rurociąg kd 200 i kd 300 od studni zlokalizowanej w pobliżu punktu K.T. do studni połączeniowej w pasie drogowym DK 45 ul. 3-go maja podlega oczyszczeniu. Połączenie studni oznaczonej na rysunku D-istn. z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej należy zaślepić.

-W ramach zadania należy wymieść elementy istniejącej studni telekomunikacyjnej zgodnie z opisem na rysunku D1